

## **Fundamentals of Soil Science** **(AG 103)**

---

- Q1 Define soil profile with suitable diagram in detail. [CO2, L1]  
मृदा परिच्छेदिका को चित्र सहित विस्तार से समझाइये।
- Q2 Describe soil components. [CO2, L1]  
मृदा के अवयवों का वर्णन कीजिए।
- Q3 Write short note on soil air and flow of heat in soil. [CO3, L1]  
मृदा वायु एवं मृदा में ऊष्मा के प्रवाह पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।
- Q4 Explain Alluvial and Laterite soil. [CO4, L2]  
जलोढ़ एवं लेटराइट मृदाओं की व्याख्या कीजिए।
- Q5 Write short note on soil acidity, alkalinity and buffering. [CO3, L1]  
मृदा की अम्लीयता, क्षारीयता एवं बफर क्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।
- Q6 Discuss effect of pH on availability of Nitrogen, Phosphorus, Potassium and Zinc. [CO3, L2]  
पी.एच. का नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम और जिंक की उपलब्धता पर प्रभाव की विवेचना कीजिए।
- Q7 Define soil organic matter. How it decomposes in soil? Explain its effect on soil properties. [CO3, L1]  
मृदा जीवांश पदार्थ की परिभाषा दीजिए। मृदा में विच्छेदन किस प्रकार होता है? मृदा के गुणों पर इसके प्रभाव की व्याख्या कीजिए।
- Q8 What do you understand about soil pollution, explain in detail. [CO5, L2]  
मृदा प्रदूषण के बारे में आप क्या समझते हैं, विस्तार से समझाइये।

Q.9. Write down about soil organic matter and explain sources of organic matter along with importance.

मृदा कार्बनिक पदार्थ के बारे में लिखिए तथा कार्बनिक पदार्थ के स्रोतों के साथ महत्त्व के बारे में वर्णन कीजिए।

Q.10. Define rocks. Describe the types of rocks along with their properties.

चट्टानों को परिभाषित करते हुए चट्टानों के प्रकार एवं उनके गुणों का वर्णन कीजिए।

Q.11. Write down about weathering and explain all type of weathering.

अपक्षय के बारे में लिखिए तथा अपक्षय के सभी प्रकारों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Q.12. Define soil air and write down importance of soil air on plant growth.

मृदा वायु को परिभाषित कीजिए तथा मृदा वायु का पादप वृद्धि पर महत्त्व लिखिए।

Q.13. Write down about soil pore space and explain factors affecting the soil pore space along with importance.

मृदा रन्ध्रावकाश के बारे में लिखिए तथा मृदा रन्ध्रावकाश को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए तथा मृदा रन्ध्रावकाश की महत्त्वता लिखिए।

Q.14. Write short notes on the following :-

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-

(i) Soil temperature

मृदा तापमान

(ii) Particle density

कण घनत्व

(iii) Bulk density

स्थूल घनत्व

(iv) Plasticity

सुघटयता

(v) Soil consistency

मृदा गाढ़ता

Q.15. Write down about soil organism and explain their effect on soil.

मृदा जीव के बारे में लिखिए तथा उनका मृदा पर प्रभाव का वर्णन कीजिए।

Q.16. Write down about soil pollution and explain sources of soil pollution with control measures.

मृदा प्रदूषण के बारे में लिखिए तथा मृदा प्रदूषण के स्रोतों का उपायों के साथ विस्तृत वर्णन कीजिए।

Q.17. Describe the following properties of soil :-

निम्न मृदा के भौतिक गुणों का उल्लेख कीजिए :-

(i) Soil texture and its component

मृदा विन्यास तथा उनके अवयव

(ii) Soil structure and its type

मृदा संरचना तथा उसके प्रकार

Q.18. Write short notes on the following :-

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :-

(i) Illuviation

निक्षालन

(ii) Eluviation

अवक्षालन

(iii) Soil profile

मृदा परिच्छेदिका

(iv) Soil pH

मृदा pH

(v) Pedological and Edapological concepts

पेडोलॉजिकल तथा इडेपोलॉजिकल संकल्पना

Q.19. How formation of soils takes place? Explain all types of weathering and what are soil forming process?

मृदा निर्माण हेतु होने वाली कौन-कौनसी प्रक्रियाएँ हैं तथा कौनसे कारक इसे प्रभावित करते हैं? विस्तारपूर्वक लिखें।

Q.20. What are major soil components describe them? Draw a labeled diagram of hypothetical soil profile. Explain in brief about components of soil.

मृदा के मुख्य अवयव कौन-कौन से हैं? एक परिकल्पनिक मृदा परिच्छेदिका का सूचीबद्ध चित्र बनाकर वर्णन करें।

Q.21. Explain what is soil pH and pH scale. Describe source of  $H^+$  ions in soil.

How soil pH affects the nutrient availability?

मृदा के pH एवं pH स्केल से आपका क्या अभिप्राय है? हाइड्रोजन आयन्स के मृदा में स्रोत एवं मृदा pH से न्यूट्रिएन्ट्स की उपलब्धि को प्रभावित करने वाले कारक कौनसे हैं?

Q.22. What do you mean by cation exchange capacity (CEC meq) of soil?

Describe the factors affecting it.

मृदा की धनायन विनिमय क्षमता से आपका क्या अभिप्राय है? मृदा की धनायन विनिमय क्षमता को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक कौन-कौन से हैं? विवरण दें।

Q.23. Describe soil organic matter, its properties and its influence on soil properties.

मृदा के कार्बनिक पदार्थों का वर्णन करें। मृदा में इनका प्रभाव एवं महत्त्व की विवेचना करें।

Q.24. Write short notes on **any three** of the following:-

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए:-

(i) Soil porosity and its computation

मृदा रंध्रावकाश एवं इसकी गणना

(ii) Darcy's Law

डार्सी का नियम

(iii) Soil texture and its importance

मृदा कणाकार एवं इसका महत्त्व

(iv) Soil colour and its importance

मृदा वर्णक एवं इसका महत्त्व

(v) Soil moisture and its measurement

मृदा की नमी एवं मृदा जलांश का मापन

Q.25. What do you understand about soil pollution? How soils get polluted?

Give methods for mitigation of soil pollution.

मृदाओं के प्रदूषण से क्या अभिप्राय है? मृदा प्रदूषण के स्रोत एवं मृदा सुधार के उपाय सुझाए।

Q.26. Write down the short notes on **any three** of following:-

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए:-

(i) Base saturation of soil

मृदा की बेस संतृप्ति

(ii) Soil temperature

मृदा तापमान

(iii) Soil consistency

मृदा गाढ़ता

(iv) Stoke's law

स्टोक्स का नियम

(v) Rock formation cycle

चट्टान बनने का चक्र

Q.27. Define soil structures and illustrate all types of soil structures with suitable diagrams.

मृदा संरचना से क्या अभिप्राय है? यह कितने प्रकार के होते हैं? सचित्र वर्णन करें।

Q.28. What are soil organisms? How they affect soil properties and productivity?

मृदा जीव क्या हैं? ये किस प्रकार से मृदा के गुणों एवं इसकी उत्पादन क्षमता को प्रभावित करते हैं?

Q.29. Explain the factors of soil formation and different soil forming processes.

मृदा निर्माण के कारकों को विस्तार से लिखिये एवं मृदा जनन हेतु होने वाली विभिन्न प्रक्रियाओं को लिखिये।

Q.30. Define soil genesis. Write the classification of rocks and minerals with suitable example.

मृदा उत्पत्ति की परिभाषा लिखिये। उचित उदाहरण सहित चट्टानों एवं खनिजों का वर्गीकरण लिखिये।

Q.31. Draw a labeled diagram of hypothetical soil profile and explain different types of soil structure with suitable diagram.

एक परिकल्पनिक मृदा परिच्छेदिका का सूचीबद्ध चित्र बनाकर वर्णन करें एवं विभिन्न प्रकार की मृदा संरचनाओं का सचित्र वर्णन करें।

Q.32. Write the composition of soil air. Explain the gaseous exchange in soil. Describe the effect of soil temperature on plant growth.

मृदा वायु का संगठन लिखिये। मृदा में गैसों के विनिमय को लिखिये। पौधों की वृद्धि पर मृदा ताप के प्रभाव का वर्णन करें।

Q.33. Explain the soil acidity and alkalinity. Describe in detail the effect of pH on availability of different nutrients in soil.

मृदा अम्लीयता एवं मृदा क्षारीयता के बारे में लिखिये। विभिन्न पोषक तत्वों की उपलब्धता पर pH के प्रभाव का वर्णन करें।

Q.34. Write short notes **on any three** of the following:

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन पर** संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:—

(i) Classification of weathering agents

अपक्षय के कारकों का वर्गीकरण

(ii) Classification of soil water

मृदा जल का वर्गीकरण

(iii) Importance of bulk density in Agriculture

कृषि में स्थूल घनत्व का महत्त्व

(iv) Cation exchange capacity

धनायन विनिमय क्षमता

(v) Soil consistency

मृदा गाढ़ता

Q.35. Define soil colloids. Write classification of inorganic and organic soil colloids; also write some specific properties of soil colloids.

मृदा को लाइड्स की परिभाषा लिखिये। अकार्बनिक कोलाइड एवं कार्बनिक कोलाइड का वर्गीकरण लिखिये, मृदा कोलाइड्स के विशेष गुणों को भी लिखिए।

Q.36. Write down short notes **on any three** of the following:

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन पर** संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:—

- |   |   |
|---|---|
| (i) Ion exchange<br>आयनों का विनिमय                   | (ii) Soil taxonomy<br>मृदा टैक्सोनोमी                             |
| (iii) Base Saturation<br>मृदा की बेस संतृप्ति         | (iv) Macro & Micro soil organisms<br>मृदा के बड़े एवं सूक्ष्म जीव |
| (v) Soil water retention<br>मृदा में जल की धारण-शक्ति |   |

Q.37. Define soil organic matter. Explain its properties and influence of soil organic matter on Chemical and Biological properties of soil.

मृदा के कार्बनिक पदार्थ की परिभाषा लिखिये। इसके गुणों को लिखिये तथा मृदा की रासायनिक एवं जैविक गुणों पर मृदा कार्बनिक पदार्थ के प्रभाव को लिखिये।

Q.38. Write on the behavior of pesticides and inorganic contaminants in soil. Explain the prevention and mitigation of soil pollution.

अकार्बनिक कन्टामिनेन्ट्स तथा पेस्टिसाइड्स का मृदा पर प्रभावों को लिखिये। मृदा प्रदूषण को रोकने एवं समाप्त करने के उपायों के बारे में विस्तार से लिखिये।